



OsteoBiol[®]
by Tecnos

СИНУС- ЛИФТИНГ

**Научные данные,
хирургические
методики и лечение
осложнений**

Список литературы:

1. Rosano G et al.
J Oral Maxillofac Surg,
2010 Jun;68(6):1360-4
2. Rosano G et al.
Clin Oral Implants Res,
2011 Jul;22(7):711-715
3. Stacchi C et al.
Int J Periodontics Restorative Dent,
2020 May/Jun;40(3):e95-e102

АНАТОМИЯ ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНЫХ СИНУСОВ

Верхнечелюстной синус (рис. 1) имеет неправильную пирамидальную форму. Дно (нижняя стенка) обычно соединено с корнями второго премоляра и первого моляра. Однако в некоторых случаях дно верхнечелюстного синуса может дистально достигать до третьего моляра и мезиально - до первых премоляров или клыков. Верхняя стенка синуса составляет большую часть нижней стенки глазницы. Дистальная стенка обращена к бугру верхней челюсти, а медиальная - к носовой полости. Медиальная стенка верхнечелюстного синуса открывается в нижнюю часть решетчатой воронки через устье. Анатомическая область, охватывающая устье синуса, решетчатую воронку и полулунную расщелину, называется остеомеатальным комплексом. Переднещечная (передневестибулярная) и медиальная стенки в наибольшей степени задействованы при синус-лифтинге. Переднещечная стенка содержит сосудисто-нервную фасцию; медиальная стенка отвечает за образование перегородок, которые отделяют верхнечелюстной синус от носовой полости. Иногда верхнечелюстные синусы не полностью разделены перегородками, что легко обнаруживается с помощью КЛКТ или рентгенографии. В исследовании на трупах в 20 из 60 синусов наблюдались неполные перегородки; все они были обнаружены в переднебоковой области синуса¹. Внутренняя полость синуса покрыта шнейдеровой мембраной (также известной как мембрана синуса (МС)). Это слизистая оболочка, покрытая псевдостратифицированным реснитчатым столбчатым эпителием, состоящим из трех различных типов клеток: базальных клеток, бокаловидных клеток и столбчатых клеток с ресничками. Также в ней присутствуют железы слизистой оболочки. Толщина МС варьируется от 0,1 до 1 мм, однако патологии могут привести к утолщению МС.

КРОВЕНОСНЫЕ СОСУДЫ И ИННЕРВАЦИЯ

Верхнечелюстные синусы - это анатомические области с высокой степенью иннервации и васкуляризации. Верхнечелюстные синусы иннервируются подглазничными, передними, средними и задними верхними альвеолярными ветвями верхнечелюстного нерва, а также носовыми ветвями крылонебных ганглиев. Артериальное кровоснабжение обеспечивают ветви верхнечелюстных, подглазничных и больших небных артерий. По венам кровь поступает в лицевую вену или крыловидное венозное сплетение. Внутрикостный и внекостный анастомоз между задней верхней альвеолярной артерией (ЗВАА) и подглазничной артерией (ПГА) обеспечивает кровоснабжение боковой стенки синуса. В исследовании на 15 трупах человека было выявлено наличие анастомоза между ЗВАА и ПГА во всех исследуемых синусах. Во всех случаях анастомоз был частично внутрикостным и располагался между МС и боковой стенкой синуса².

ДЕРЕВО ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ ДЛЯ СИНУС-ЛИФТИНГА

Из-за толщины МС и наличия кровеносных сосудов и нервов имплантологи должны тщательно планировать синус-лифтинг, чтобы снизить риски, связанные с хирургическим вмешательством. Часто наблюдаемые проблемы включают перфорацию МС, гемосинус, ороантральные свищи и синусит. Деревья принятия решений позволяют избежать этих проблем. Один из новейших, комплексных вариантов дерева принятия решений был разработан Stacchi и соавт. и опубликован в 2020 г.³. По мнению авторов, необходимо учитывать два параметра: высоту альвеолярного гребня и ширину синуса (расстояние между щечной и небной стенками), измеренную на высоте 10 мм и составляющую альвеолярный гребень. Если высота альвеолярного гребня составляет от 5 до 8 мм, рекомендуется установка коротких имплантатов. При узких синусах (ширина менее 12 мм) с высотой альвеолярного гребня от 3 до 5 мм требуется одноэтапный трансрестальный доступ, в то время как при широких синусах (ширина более 12 мм) требуется одноэтапный латеральный доступ. Для синусов с высотой альвеолярного гребня менее 3 мм авторы предлагают двухэтапный подход (рис. 2).

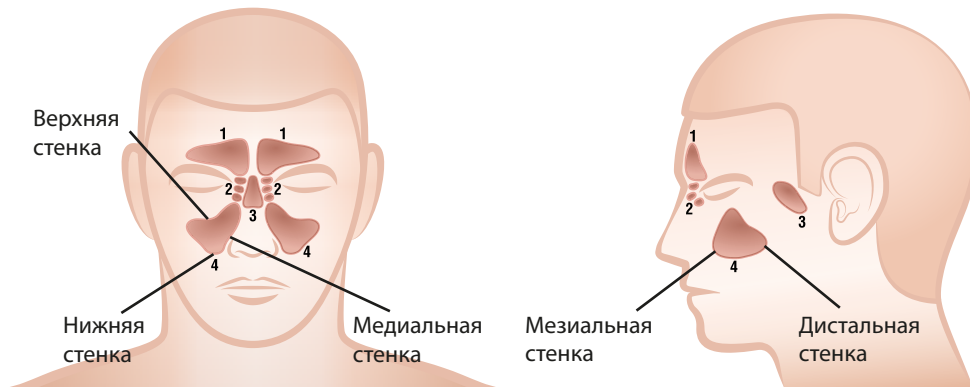


РИС. 1

Анатомия околоносовых пазух человека. Верхнечелюстные синусы (самые большие околоносовые пазухи) расположены слева и справа от носа.

1. Лобные пазухи
2. Пазухи решетчатой кости
3. Клиновидные пазухи
4. Верхнечелюстные пазухи

Источник: Shutterstock

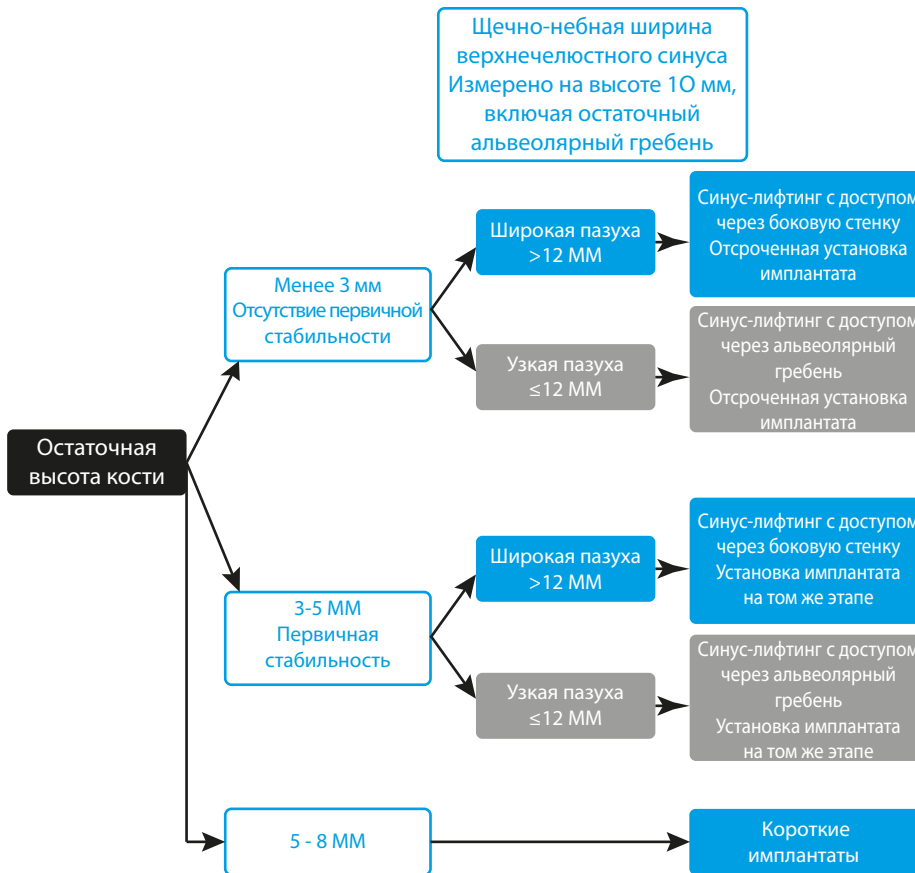


РИС. 2

Пример дерева принятия решений для синус-лифтинга.

По материалам: Stacchi Claudio, Bernardello Fabio, Lombardi Teresa, Spinato Sergio.

Guida alla riabilitazione impianto-protetica del mascellare posteriore atrofico - Capitolo 4. Stacchi C., Spinato S. Rialzo di seno o impianti corti: criteri decisionali per la scelta della terapia,

pp. 115-120, © Edra SpA 2022

Все права защищены.

Список литературы:

1. Barone A et al.
Int J Periodontics Restorative Dent,
2010;36(3):283-9
2. Santagata M et al.
J Oral Implantol,
2010;36(6):485-9
3. Lombardi T et al.
Int J Implant Dent,
2022 Jul 22;8(1):32
4. Chen MH et al.
J Prosthodont,
2018 Jun;27(5):394-401
5. Bernardello F et al.
Sinusitis,
2021; 5(2):132-140
6. Testori T et al.
Int J Oral Implantol (Berl),
2024, May 27;17(2):189-198
7. Comuzzi L et al.
Materials (Basel),
2022 Apr 19;15(9):2964

ТРАНСКРЕСТАЛЬНЫЙ СИНУС-ЛИФТИНГ

В научной литературе представлены различные хирургические протоколы для выполнения безопасного и прогнозируемого транскрестального синус-лифтинга при узких синусах. В двух разных исследованиях^{1,2} установлено, что транскрестальный синус-лифтинг с использованием остеотомов в сочетании с двухфазным коллагенсодержащим гелем на основе кортикальной и губчатой костной ткани OsteoBiol® Gel 40 - безопасная хирургическая методика без риска развития осложнений. Тем не менее давление, создаваемое остеотомами, в сочетании с более хрупкими гранулами заместителя костной ткани может привести к перфорации МС и повышенному риску развития инфекций или прерыванию операции, если перфорация не поддается лечению. Чтобы решить эту проблему, группа исследователей из Италии разработала минимально инвазивную хирургическую методику. После антростомии с использованием предпочтительной техники аккуратно вводили OsteoBiol® Gel 40 (рис. 3). Затем ушивали лоскуты для первичного закрытия раны. Средняя продолжительность операции составила 27,2 минуты (диапазон: 14-54 минуты)³. Из 71 установленного имплантата 54 были установлены сразу после синус-лифтинга³. Авторы сообщили, что приживаемость имплантатов составила 100 % в течение периода последующего наблюдения продолжительностью от 12 до 32 месяцев³.

ПЕРФОРАЦИЯ МЕМБРАНЫ СИНУСА ПРИ ТРАНСКРЕСТАЛЬНОМ СИНУС-ЛИФТИНГЕ

Из-за толщины мембраны синуса ее перфорация - распространенное осложнение при синус-лифтинге. Согласно результатам метаанализа, частота перфорации МС при транскрестальном доступе составляла 0-10 %⁴. Для снижения этого риска целесообразно применять коллагенсодержащие биоматериалы. Благодаря наличию 40 % коллагенсодержащего геля и размеру костных гранул до 0,3 мм, OsteoBiol® Gel 40 обеспечивает безопасное отделение и поднятие МС³. Согласно научной литературе, гранулы биоматериала, случайно распределяющиеся в МС, и гранулы большего диаметра могут быть причиной окклюзии остеомаатального комплекса, синусита или других клинических осложнений. С другой стороны, группа исследователей из Италии⁵ продемонстрировала, что костные гранулы OsteoBiol® Gel 40 легко транспортируются через остеомаатальный комплекс посредством цилиарной активности без каких-либо серьезных осложнений благодаря малому размеру (рис. 4). Аналогичные результаты были представлены в недавнем исследовании с латеральным доступом⁶.

УСАДКА БИОМАТЕРИАЛА ПРИ ТРАНСКРЕСТАЛЬНОМ СИНУС-ЛИФТИНГЕ

Был выполнен ретроспективный анализ⁷ для тщательной оценки изменений размеров различных биоматериалов, используемых для синус-лифтинга. Линейный регрессионный анализ совокупных данных за средний период 93,33 месяца не выявил корреляции между продолжительностью последующего наблюдения и резорбцией трансплантата. Тем не менее при сборе данных в соответствии с размером частиц для биоматериалов с мелкими частицами, таких как OsteoBiol® Putty и OsteoBiol® Gel 40, средние изменения мезиодистальных и вертикальных размеров трансплантата составляли приблизительно 20 % и 7 % соответственно⁷. В другом исследовании³ наблюдалась предсказуемая усадка материала OsteoBiol® Gel 40 (36 % через 6 месяцев), что согласуется с количеством коллагенсодержащего геля в биоматериале (около 40 %) (рис. 5).

DISCOVER



THE SURGICAL PROCEDURE



РИС. 3

OsteoBio[®] Gel 40 можно легко ввести в антростому, осторожно подняв МС, как показано на рентгенограмме.

(А) Введение OsteoBio[®] Gel 40 с помощью шприца.

(В-С) Панорамная рентгенография и КЛКТ (поперечный срез) в момент времени T0.

OsteoBio[®] Gel 40 поднимает МС над верхушкой соседнего зуба.

Документация предоставлена: д-р Фабио Бернарделло и проф. Клаудио Стакки.

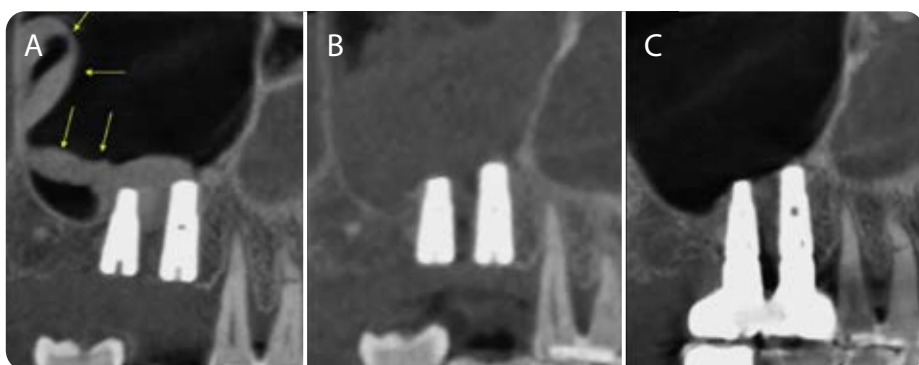


РИС. 4

Заживление верхнечелюстного синуса после случайного распределения гранул OsteoBio[®] Gel 40.

(А) Панорамная рентгенография, демонстрирующая гранулы OsteoBio[®] Gel 40 в синусе.

(В) Панорамная рентгенография через 2 месяца, демонстрирующая отсутствие двухфазных гранул и утолщения МС.

(С) КЛКТ через 6 месяцев, демонстрирующая полное заживление МС и удовлетворительную эндосинусальную регенерацию вокруг

По материалам: Bernardello Fabio, Lombardi Teresa, Stacchi Claudio.

Clearance of Bone Substitute in Gel Form Accidentally Dispersed into the Sinus Cavity during Transcrestal Maxillary Sinus Floor Elevation: Two-Case Report.

Sinusitis 2021, 5, 132-140

CCBY Licence

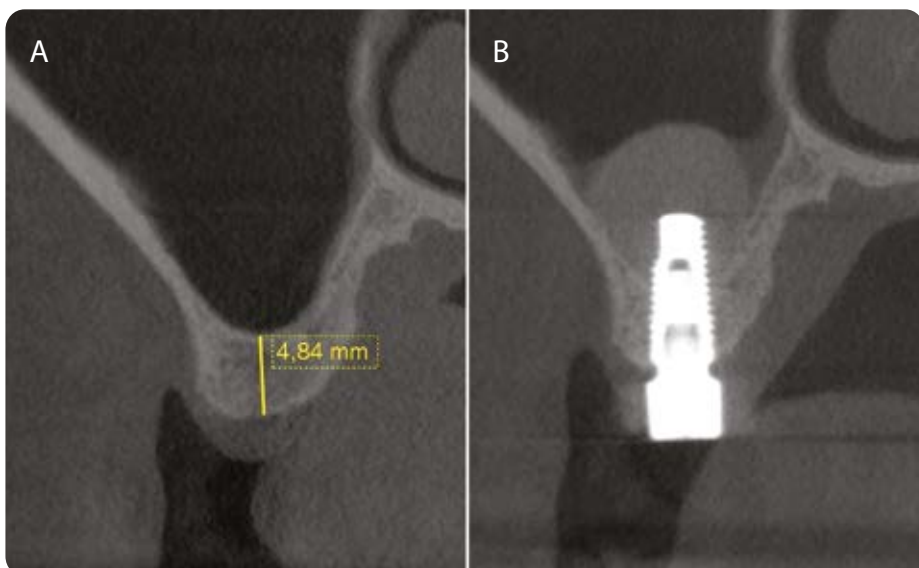


РИС. 5

При введении в узкие пазухи OsteoBio[®] Gel 40 образует типичную форму купола (В).

По материалам: Lombardi Teresa, Lamazza Luca, Bernardello Fabio, Ziętek Grzegorz, Stacchi Claudio, Giuseppe Troiano.

Clinical and radiographic outcomes following transcrestal maxillary sinus floor elevation with injectable xenogenous bone substitute in gel form: a prospective multicenter study.

Int J Implant Dent. 2022 Jul 22;8(1):32

CCBY Licence

Список литературы:

1. Tatum H et al. Dent. Clin. North. Am, 1986, 30, 207-229
2. Correia F et al. Dentistry Journal, 2024; 12(2):33
3. Testori T, Wallace SS. Surgical procedures: lateral window approach. In: Maxillary sinus surgery and alternatives in treatment. Testori T, Del Fabbro, Weinstein R, Wallace SS. (191-215). Quintessence Publishing 2009
All right reserved
4. Masuda K et al. Int J Oral Maxillofac Implants, 2019 July/August;34(4):819-827
5. Hirota A et al. Oral Maxillofac Surg, 2020 Sep;24(3):299-308
6. Kawakami S et al. Int J Oral Maxillofac Implants, 2019 January/February;34(1):223-232
7. Scala A et al. Oral Maxillofac Surg, 2020 Dec;24(4):403-410
8. Imai H et al. Int J Oral Maxillofac Implants, 2020 May/June;35(3):591-598
9. Nakajima Y et al. Dent J (Basel), 2023 Jan 26;11(2):31
10. Perini A et al. Dent J (Basel), 2021 Nov 12;9(11):131
11. Correia F et al. Dentistry Journal, 2024; 12(2):33

СИНУС-ЛИФТИНГ С ДОСТУПОМ ЧЕРЕЗ БОКОВУЮ СТЕНКУ: КОНСТРУКЦИЯ ЛОСКУТА И ПОДГОТОВКА К АНТРОСТОМИИ

Синус-лифтинг с доступом через боковую стенку - одна из наиболее широко используемых и хорошо изученных хирургических процедур в имплантационной стоматологии. Данная процедура была разработана Tatum¹ в 1980-х гг. и заключается в подъеме мембраны синуса для создания полости, которую заполняют аутокостной стружкой, аллотрансплантатами или ксеногенными костными гранулами². Для получения доступа к МС необходимо тщательно разработать конструкцию лоскута с учетом анатомии области и наличия/отсутствия кератинизированных тканей³. Высвобождающий разрез следует выполнять только в случае необходимости, а во время поднятия лоскута необходимо обеспечить целостность надкостницы³. Кость удаляют с помощью пьезоэлектрической вставки или алмазного бора. Согласно данным, полученным международной группой исследователей в экспериментальном исследовании, обе процедуры обеспечивают сопоставимые результаты заживления⁴. Исследователи тщательно исследовали, может ли положение антростомы повлиять на результаты вмешательства. В рандомизированном контролируемом исследовании у 24 пациентов было установлено⁵, что расположение антростомы у основания синуса либо на 3-4 мм краниально от основания не влияет на количество вновь сформированной костной ткани. Аналогичные результаты наблюдались при выполнении антростомии на высоте 4 мм или 8 мм⁶. Кроме того, согласно результатам экспериментального исследования на кроликах с использованием коллагенсодержащих биоматериалов OsteoBiol[®], большая (5 × 6 мм) и малая (3 × 6 мм) антростомия обеспечивала сопоставимые гистоморфометрические результаты⁷. При проведении аналогичного исследования с участием людей были получены схожие результаты для большой антростомии на высоте 8 мм и малой антростомии на высоте 4 мм⁸.

СМЕЩЕНИЕ И ПЕРФОРАЦИЯ МЕМБРАНЫ СИНУСА

Смещение МС - возможный источник осложнений, поскольку неправильное смещение может вызвать перфорацию мембраны. Чтобы снизить этот риск, инструменты, используемые для синус-лифтинга, должны оставаться в контакте с костью. Кроме того, рекомендуется начинать отделение мембраны сначала краниально, а затем медиально, дистально и сзади³. Не только хирургический доступ, но и контур биоматериалов могут повышать частоту перфорации МС. Согласно результатам экспериментального исследования на кроликах, через 8 недель после операции неорганическая бычья кость приводила к перфорации МС в 7 раз чаще, чем OsteoBiol[®] Gen-Os[®] (Рис. 6).

ТРАНСПЛАНТАЦИЯ БИОМАТЕРИАЛОВ

Биоматериалы необходимо вводить в синус осторожно: в первую очередь следует заполнять наименее доступные участки. Рекомендуется заполнить переднее и заднее углубления, а затем медиальную стенку синуса³. Кроме того, настоятельно рекомендуется уплотнять биоматериал³. Имплантаты следует устанавливать с низкой скоростью и низким торком³. После трансплантации биоматериала и установки имплантата антростому обычно закрывают коллагеновой мембраной, чтобы избежать загрязнения биоматериала или его случайного выхода из синуса при чихании¹⁰. Лоскуты следует ушивать без натяжения³. Среди различных биоматериалов, доступных на рынке, OsteoBiol[®] mp3[®] и аутокость демонстрируют сопоставимые результаты. Двенадцать пациентов получали лечение в рамках рандомизированного контролируемого исследования с разделением полости рта; были выполнены 24 процедуры синус-лифтинга с использованием OsteoBiol[®] mp3[®] или аутокостной стружки, полученной из ветви нижней челюсти или подбородка¹¹. Данные, полученные в течение трех лет, свидетельствуют о сопоставимых результатах в двух группах исследования с точки зрения убыли кости вокруг имплантата и приживаемости имплантатов (рис. 7).

DISCOVER



THE SURGICAL PROCEDURE

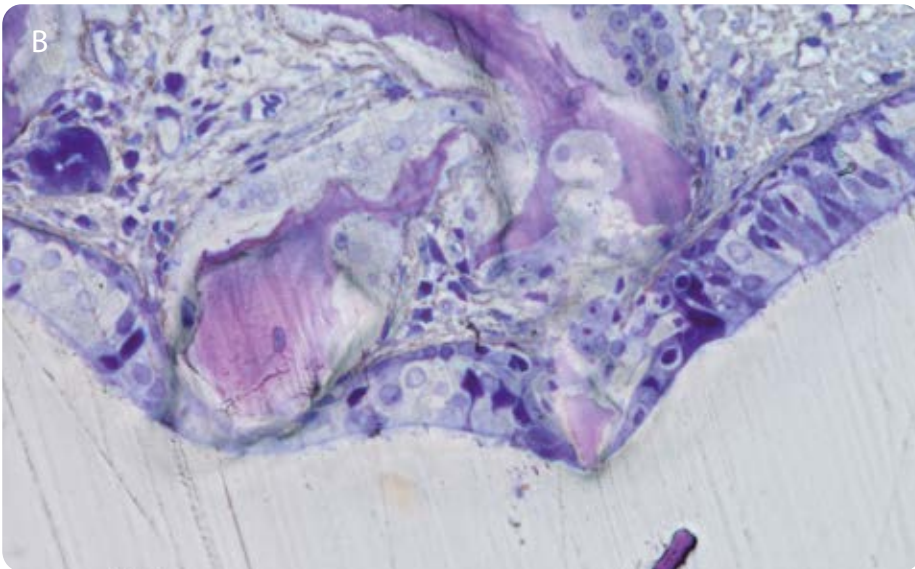
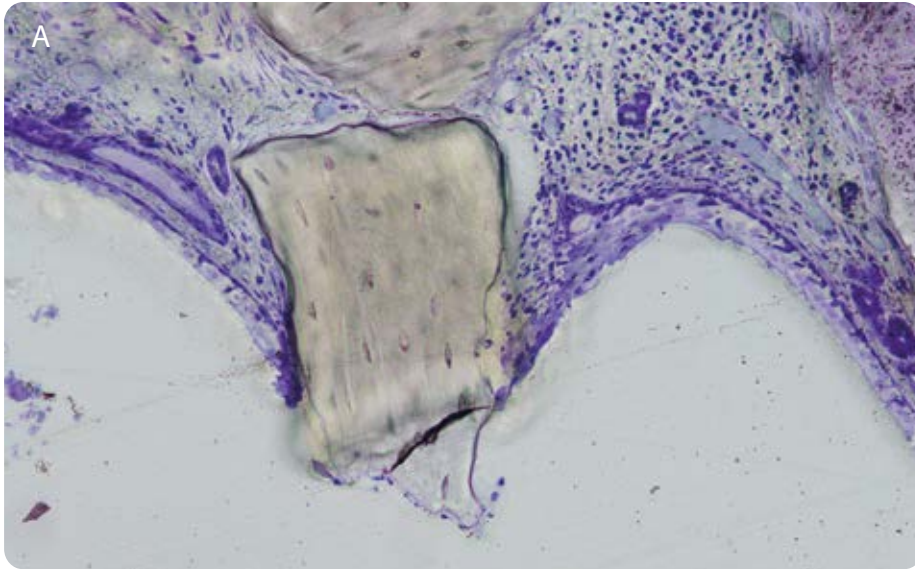


РИС. 6

(А) Результаты гистологического исследования, демонстрирующие перфорацию мембраны синуса у кроликов при применении неорганической бычьей кости.

(В) Применение двухфазных гранул OsteoBio! Gen-Os® было связано с меньшим риском перфорации за счет их гладких краев.

По материалам: Nakajima Yasushi, Daniele Botticelli, Ermenegildo Federico De Rossi, Vitor Ferreira Balan, Eduardo Pires Godoy, Erick Ricardo Silva, Samuel Porfirio Xavier.

Schneiderian Membrane Collateral Damage Caused by Collagenated and Non-Collagenated Xenografts: A Histological Study in Rabbits.

Dent. J. 2023, 11, 31

CCBY Licence

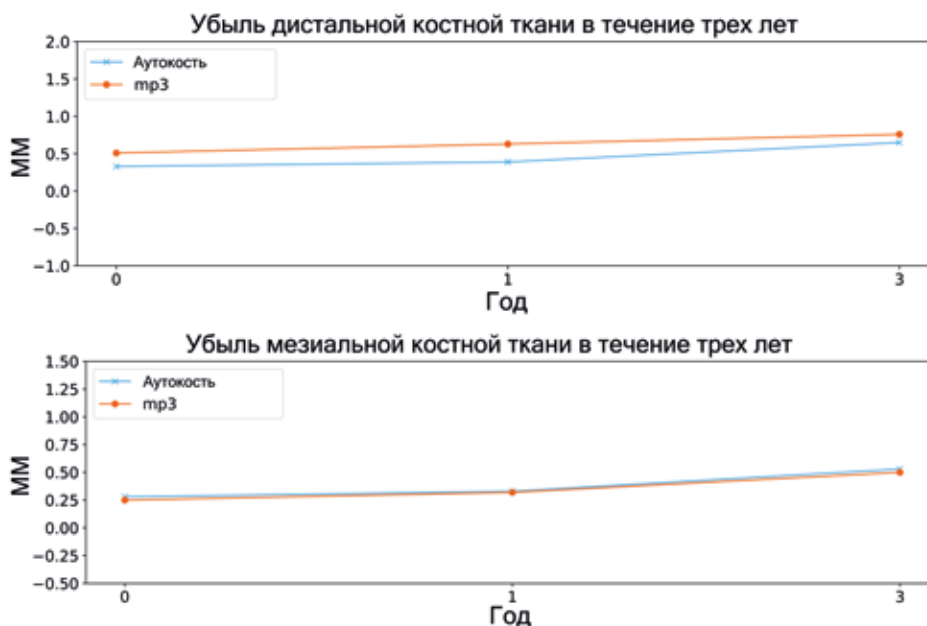


РИС. 7

Убыль мезиальной и дистальной костной ткани вокруг имплантатов у пациентов, получавших лечение с применением аутокости и OsteoBio! mp3®. Через три года в двух группах исследования были получены аналогичные результаты.

По материалам: Correia Francisco, Sónia Gouveia, António Campos Felino, Ricardo Faria-Almeida, Daniel Pozza.

Maxillary Sinus Augmentation with Xenogenic Collagen-Retained Heterologous Cortico-Cancellous Bone: A 3-Year Follow-Up Randomized Controlled Trial.

Dent. J. 2024, 12, 33

CCBY Licence

Список литературы:

1. Torretta S et al.
Clin Oral Implants Res,
2013 Aug;24 Suppl A100:57-62
2. Saibene AM et al.
Acta Otorhinolaryngol Ital,
2021 Apr;41(Suppl. 1):S116-S123
3. Craig JR et al.
Int Forum Allergy Rhinol,
2021 Aug;11(8):1235-1248
4. Sabatino L et al.
Medicina (Kaunas),
2023 May 12;59(5):937

ВАЖНОСТЬ СОВМЕСТНОЙ РАБОТЫ С ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГАМИ

Необходимо оценить с помощью КЛКТ проходимость остеомеатального комплекса (обязательное условие) и состояние мембраны, чтобы определить необходимость консультации с оториноларингологом, прежде чем принять решение о соответствии пациента критериям для операции (рис. 8). Группа исследователей из Италии доказала, что фиброоптическая эндоскопия и рентгенологическая оценка для изучения анатомии синуса и остеомеатального комплекса эффективны при планировании синус-лифтинга¹. Назальная эндоскопия — «золотой стандарт» диагностики одонтогенного синусита, однако КТ челюстно-лицевого комплекса с высоким разрешением может быть полезна, когда ЛОР-хирурги оценивают состояние остеомеатального комплекса и лобных пазух. При использовании КТ и КЛКТ имплантологи должны учитывать, что первый метод обеспечивает более высокое разрешение при оценке верхнечелюстных синусов и мягких тканей, в то время как второй метод более эффективен для диагностики стоматологических заболеваний². Важность сотрудничества между ЛОР-хирургами и имплантологами также отражена в международном мультидисциплинарном консенсусном заявлении, выпущенном группой из девяти челюстно-лицевой хирургии и восьми ЛОР-хирургов³. Всем 17 участникам был предоставлен опросник из 37 клинических утверждений. После анализа результатов международная группа пришла к выводу, что для диагностики одонтогенного синусита необходимо сотрудничество между ЛОР-хирургами и имплантологами. Авторы пришли к выводу, что комплексная диагностика одонтогенного синусита требует, чтобы ЛОР-хирурги диагностировали воспаление пазух, а имплантологи подтверждали одонтогенный характер данной патологии.

ПАТОЛОГИЯ И КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ОДОНТОГЕННОГО СИНУСИТА

Согласно научной литературе, к основным причинам развития одонтогенного синусита относятся апикальный или маргинальный периодонтит, ороантральное сообщение и инфекции, вызванные инородными телами. Ороантральное сообщение (ОАС) - это открытое сообщение между ротовой полостью и верхнечелюстным синусом, которое при отсутствии соответствующего лечения приводит к развитию ороантральных свищей. С клинической точки зрения симптомы, обычно наблюдаемые у пациентов с одонтогенным синуситом, включают неприятный запах, боль в голове и лице, гной в верхнечелюстных пазухах, кровотечение при эндоскопическом обследовании, одностороннее давление в области лица и помутнение синуса при КТ. Потеря зубов и зубная боль в анамнезе, регенеративные процедуры до установки имплантата и периимплантит могут быть причинами одонтогенного синусита (Рис. 9).

ЛЕЧЕНИЕ ОАС И ОРОАНТРАЛЬНЫХ СВИЩЕЙ

Отсутствие контаминации и наличие открытого устья, которое обеспечивает поступление кислорода и выведение слизи за пределы верхнечелюстного синуса, имеет основополагающее значение для самостоятельного разрешения ОАС. В случае недостаточной проходимости устья имплантологам настоятельно рекомендуется сотрудничать с ЛОР-хирургами, в обязанности которых входит восстановление функционального состояния верхнечелюстного синуса. КТ и функциональная эндоскопическая хирургия околоносовых пазух (FESS) - эффективные методы оценки и восстановления проходимости верхнечелюстного синуса. Наконец, как продемонстрировала группа исследователей из Италии⁴, коллагенсодержащие биоматериалы, такие как OsteoBiol® Lamina®, OsteoBiol® TSV Gel и OsteoBiol® Evolution в сочетании с функциональной эндоскопической хирургией околоносовых пазух (FESS) служат эффективными методами лечения ОАС и ороантральных свищей.

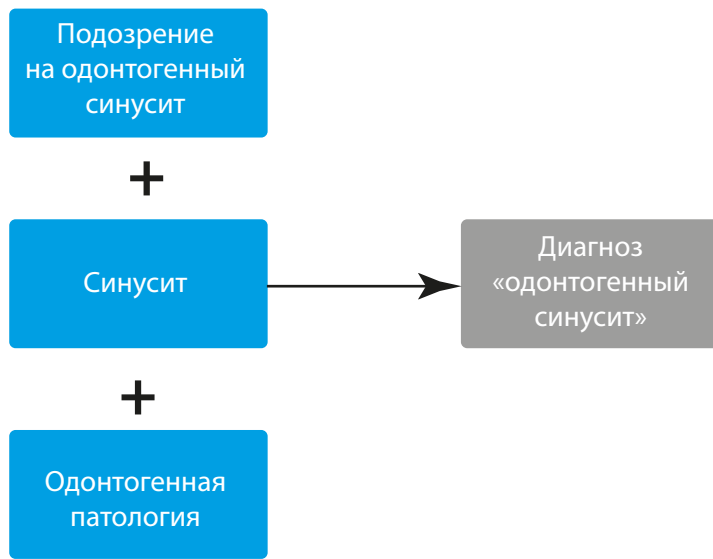


РИС. 8

Для установления диагноза одонтогенного синусита необходимо сотрудничество между ЛОР-хирургами и имплантологами. ЛОР-хирурги имеют опыт диагностики синусита, в то время как имплантологи могут подтвердить одонтогенное происхождение патологии.

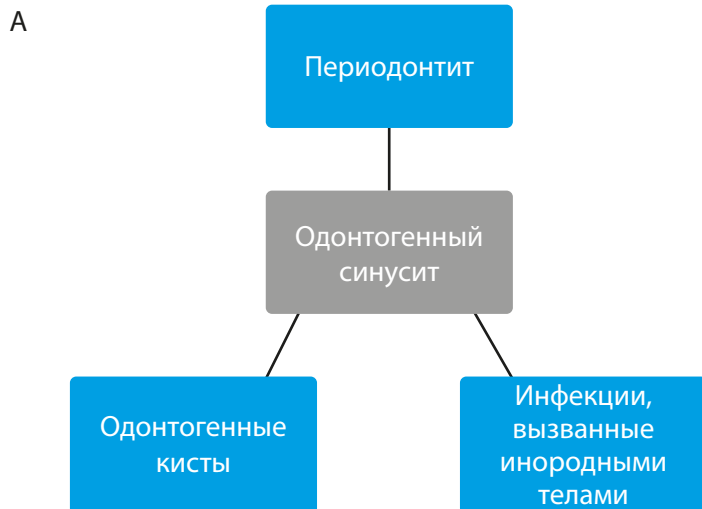


РИС. 9

Частые причины (А) и симптомы (В) одонтогенного синусита.



Список литературы:

1. Nakajima Y et al. Dent J (Basel), 2023 Jan 26;11(2):31
2. Pistilli R et al. J Dent, 2022 Jun;121:104137
3. Testori T et al. Int J Dent, 2012;2012:365809
4. Correia F et al. Dentistry Journal, 2024; 12(2):33
5. Sakuma S et al. Int J Implant Dent, 2020 Sep 30;6(1):35

ЛЕЧЕНИЕ ОСЛОЖНЕНИЙ

Как описано в предыдущих разделах, применение коллагенсодержащих ксенотрансплантатов в сочетании с инновационными хирургическими методиками позволяет значительно снизить риск осложнений во время синус-лифтинга. Кроме того, двухфазные ксенотрансплантаты продемонстрировали более низкую частоту перфорации МС по сравнению с неорганической бычьей костью в экспериментальном исследовании на кроликах¹ (рис. 10). Через десять лет после установки 113 имплантатов после трансплантации с использованием OsteoBio[®] mp3[®] приживаемость имплантатов составила 100 %. В исследовании наблюдались два случая перфорации мембраны синуса и пять случаев развития осложнений легкой степени²; таким образом, синус-лифтинг связан с риском развития осложнений, и имплантологи должны уметь распознавать (рис. 11) и лечить их.

Например, частота развития послеоперационных инфекций составляет 2-5,6 %³. Стерильность — первое обязательное условие. Рекомендуется избегать контакта между биоматериалом и биологическими жидкостями (например, слюной). Кроме того, сокращение количества и продолжительности хирургических вмешательств может способствовать снижению риска развития инфекций. Аутокость считается «золотым стандартом» регенерации костной ткани; тем не менее данный материал получают из подбородка, бедренной кости или ветви нижней челюсти, что повышает риск развития инфекций. Коллагенсодержащие биоматериалы, такие как OsteoBio[®] mp3[®], обеспечивают результаты, сопоставимые с наблюдаемыми при применении аутокости, при более низком риске и инвазивности⁴.

Установлено, что положение антростомы не влияет на количество вновь сформированной кости; однако механическое смещение мембраны синуса может привести к образованию отека⁵. Распространение этого отека, вызванного хирургическим вмешательством, может стать причиной окклюзии устья, что приводит к снижению проходимости как устья, так и решетчатой воронки, о чем свидетельствуют результаты томографических исследований⁵. Хотя это нарушение, как правило, обратимо, рекомендуется выполнить томографическое исследование для повторной оценки. К наиболее распространенным симптомам после синусита относятся отек и боль; согласно научной литературе, данные явления обычно разрешаются в течение трех недель. Если симптомы сохраняются более трех недель, рекомендуется проведение КТ и эндоскопии. При инфекциях носовых пазух наиболее часто назначают такие препараты, как амоксициллин / клавулановая кислота 1 г 3 р/сут и метронидазол 500 мг 3 р/сут внутрь у пациентов без аллергии на пенициллин, а также левофлоксацин 400 мг 2 р/сут внутрь у пациентов с аллергией на пенициллин в течение 72 часов до разрешения симптомов³. В случае миграции трансплантата в синус необходим мультидисциплинарный подход, предполагающий сотрудничество с ЛОР-хирургами.

Перед повторным назначением процедуры (обычно через 6-9 месяцев) необходимо обследование оториноларинголога³. Многопрофильная группа опубликовала список рекомендаций по предотвращению осложнений во время синус-лифтинга³. Исследователи подчеркнули важность оценки клинического анамнеза пациентов, включая курение и наличие в анамнезе заболеваний пародонта или эндодонтического лечения. Стоматологи должны избегать риска контаминации, проводя перед операцией дезинфекцию кожи, удерживая мягкотканевый лоскут на расстоянии от антростомы и избегая загрязнения трансплантата слюной пациента. Поскольку послеоперационная фаза служит источником осложнений, пациенты должны выполнять полоскание рта хлоргексидином и проходить еженедельный мониторинг в течение первой недели, а затем каждые три месяца

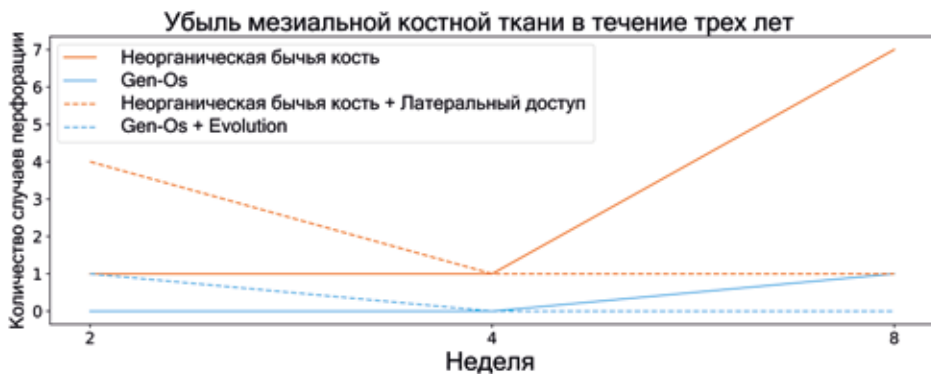


РИС. 10

Частота перфорации МС в течение восьми недель. Ось X: время; ось Y: количество случаев перфорации. Применение коллагенсодержащего биоматериала OsteoBiol® было связано с более низкой частотой перфорации, чем применение неорганической бычьей кости. Кроме того, мембрана OsteoBiol® Evolution обеспечивала защитный эффект в отношении МС.

По материалам: Nakajima Yasushi, Daniele Botticelli, Ermenegildo Federico De Rossi, Vitor Ferreira Balan, Eduardo Pires Godoy, Erick Ricardo Silva, Samuel Porfirio Xavier. **Schneiderian Membrane Collateral Damage Caused by Collagenated and Non-Collagenated Xenografts: A Histological Study in Rabbits.**

Dentistry Journal. 2023; 11(2):31.

CC BY license



РИС. 11

Распространенные источники ошибок, которые могут поставить под угрозу успех клинической процедуры.

Некачественные или устаревшие диагностические инструменты/оборудование могут служить причиной установления неверного диагноза, а некачественное оборудование может вызвать трудности во время операции. Хирургические бригады должны вкладывать время и ресурсы в углубление своих знаний, чтобы быть готовыми к лечению сложных случаев и внезапных или неожиданных осложнений. Наконец, необходимо обеспечить комфортные условия для пациентов и хирургической бригады.

ОПИСАНИЕ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ

СИНУС-ЛИФТИНГ С ДОСТУПОМ ЧЕРЕЗ АЛЬВЕОЛЯРНЫЙ ГРЕБЕНЬ

Сex: мужской | Age: 59 лет

Рис. 1 Рентгенограмма до операции. Примерно 10 лет назад был установлен имплантат для протезирования зуба № 16. Имплантат, рассматриваемый в данном случае, был установлен в положении № 17

Рис. 2 Узкий синус (ширина менее 12 мм, измеренная на расстоянии 10 мм от альвеолярного отростка верхней челюсти) и остаточная высота кости 3-5 мм обеспечили возможность одноэтапного хирургического доступа (синус-лифтинг и установка имплантата)

Рис. 3 а-в Введение OsteoBiol® Gel 40

Рис. 4 а-в Панорамная рентгенография и КЛКТ (поперечный срез) на исходном уровне (T0). OsteoBiol® Gel 40 обеспечил синус-лифтинг в месте установки нового имплантата, а также над верхушкой старого имплантата в положении 16

Рис. 5 а-б-с-д Интраоральные рентгенограммы: во время операции (5 а), в момент времени T0 (5b), через 2 месяца (5c) и через 5 месяцев (5d)

Рис. 6 а-в Рентгенограммы через 7 месяцев после операции: OsteoBiol® Gel 40 обеспечил формирование новой костной ткани над новым имплантатом (6а) и над имплантатом, установленным за 10 лет до этого (6b)

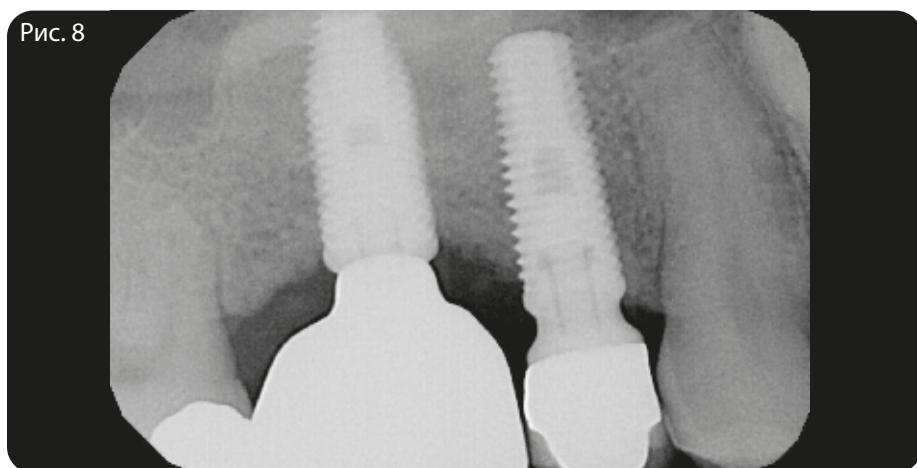
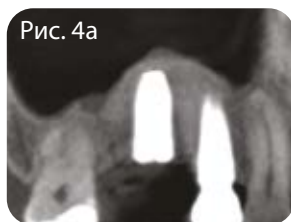
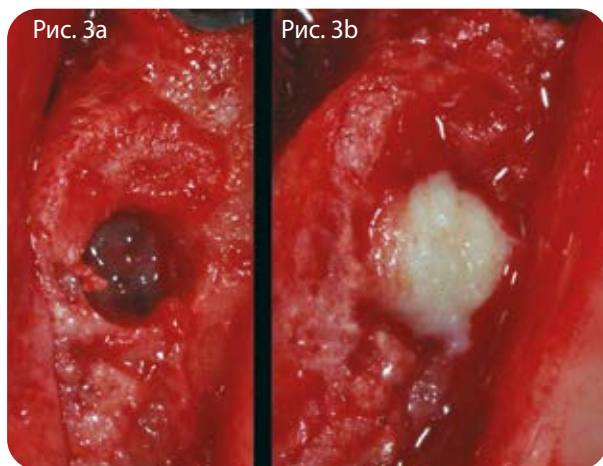
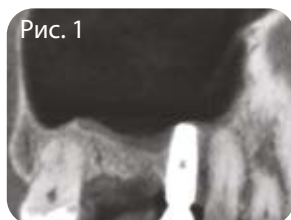
Рис. 7 Через один год после операции. На рентгенограмме трудно идентифицировать переход исходной и вновь сформированной костной тканью

Рис. 8 Контрольная рентгенограмма через один год после применения заменителя костной ткани OsteoBiol® Gel 40

Документация предоставлена:
д-р **Фабио Бернарделло**,
частная практика, Италия
Электронная почта: fabio.tredici@libero.it
Проф. **Клаудио Стакки**,
Университет Триеста, Италия
Электронная почта: claudio@stacchi.it

Заменитель костной ткани: **OsteoBiol® Gel 40**

ОДНОЭТАПНЫЙ СИНУС-ЛИФТИНГ С ДОСТУПОМ ЧЕРЕЗ АЛЬВЕОЛЯРНЫЙ ГРЕБЕНЬ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ OSTEIOBIOL® GEL 40 ПРИ АНАТОМИЧЕСКИ УЗКОМ СИНУСЕ И ОСТАТОЧНОЙ ВЫСОТЕ КОСТИ МЕНЕЕ 5 ММ



СИНУС-ЛИФТИНГ: ДОСТУП ЧЕРЕЗ БОКОВУЮ СТЕНКУ С ОТСРОЧЕННОЙ УСТАНОВКОЙ ИМПЛАНТАТА

ОПИСАНИЕ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ

СИНУС-ЛИФТИНГ С ДОСТУПОМ ЧЕРЕЗ БОКОВУЮ СТЕНКУ

Сex: мужской | Age: 53 года

Рис. 1 КЛКТ до операции. Утолщение мембраны синуса легкой степени не является противопоказанием для синус-лифтинга при условии проходимости остеомеатального комплекса. В области моляра количество костной ткани недостаточное для стабилизации имплантата. Был выбран метод отсроченной установки имплантата

Рис.2 Интраоперационный вид операционного поля

Рис. 3 Подготовка к антростомии с помощью метода пьезохирургии

Рис. 4 Отделение мембраны синуса с помощью специальной пьезоэлектрической вставки

Рис. 5 Дистальное расширение антростомы для эффективного восстановления мембраны синуса после перфорации

Рис. 6 . Размещение коллагеновой мембраны (OsteoBio[®] Evolution) для защиты мембраны синуса после перфорации

Рис. 7 Размещение коллагеновой губки для удержания мембраны синуса в поднятом положении и дистального ограничения области установки трансплантата

Рис. 8 Введение биоматериала (OsteoBio[®] mp3[®])

Рис. 9 Репозиционирование и фиксация вестибулярных костных стенок с помощью фибринового клея

Рис. 10 . Контрольная КЛКТ через 6 месяцев. Во время синус-лифтинга имплантат был установлен в области второго премоляра, где уже имелось достаточное количество исходной кости. Ремоделирование ксенотрансплантата (OsteoBio[®] mp3[®]) морфологически сходно с ремоделированием аутокости. Можно отметить, что дно нового синуса имеет плоскую морфологию⁽¹⁾

Рис. 11 Контрольная КЛКТ через 6 месяцев КЛКТ с одноэтапной установкой имплантата в области моляра

Рис. 12 Контрольная КЛКТ через 5 лет. Наблюдается стабильность трансплантата. Резорбция биоматериала ограничена, а регенерированная кость визуализируется до апикальной части имплантата: этот тип резорбции сопоставим с резорбцией аутокости

Рис. 13-14 . Клиническое наблюдение в течение 5 лет

Документация предоставлена:

Проф. **Тициано Тестори**

Lake Como Institute

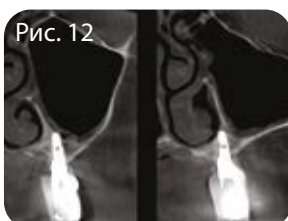
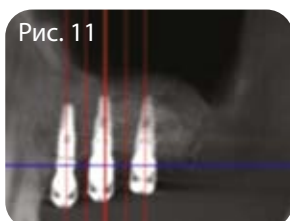
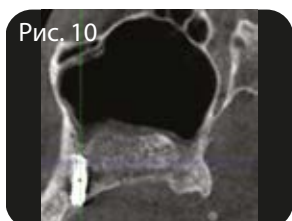
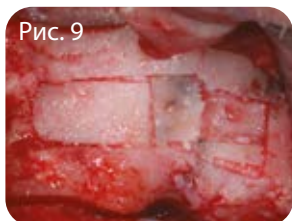
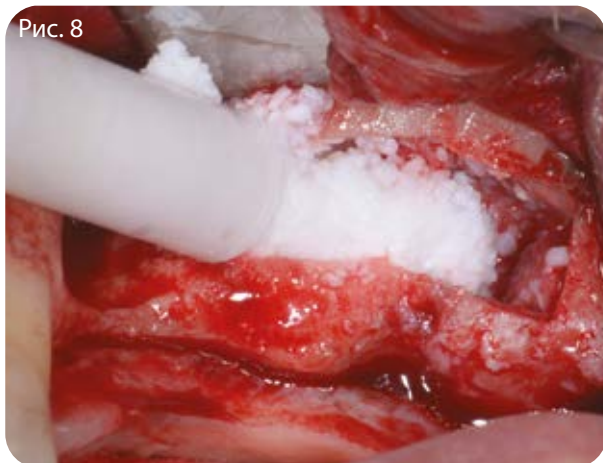
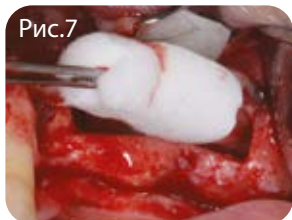
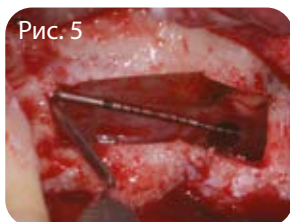
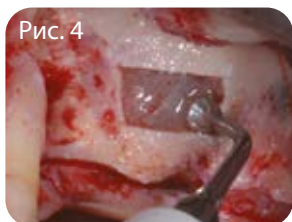
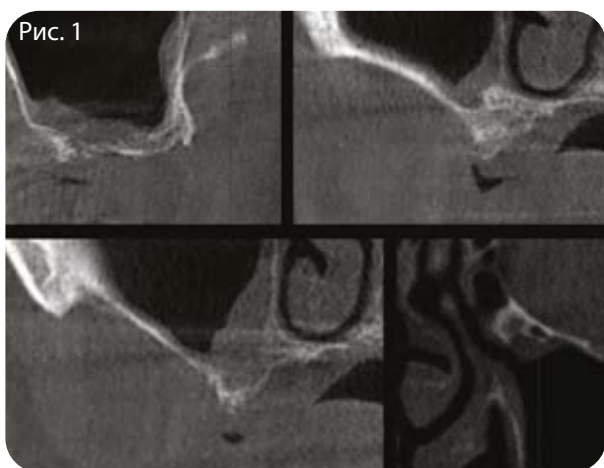
Комо, Италия

Электронная почта: info@tiziano-testori.it

(1) Lo Faro et al. Implants, 2021; 3:1-11

Заменитель костной ткани: **OsteoBio[®] mp3[®]**

Мембрана: **OsteoBio[®] Evolution**



СИНУС-ЛИФТИНГ С ДОСТУПОМ ЧЕРЕЗ АЛЬВЕОЛЯРНЫЙ ГРЕБЕНЬ НОМЕР СТАТЬИ

УБЫЛЬ КОСТИ	№ 15
УВЕЛИЧЕНИЕ КОСТНОЙ ТКАНИ	№ 15 № 267
ИЗМЕНЕНИЯ РАЗМЕРОВ ТРАНСПЛАНТАТА	№ 255
ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ОПЕРАЦИИ	№ 267
НЕСОСТОЯТЕЛЬНОСТЬ ИМПЛАНТАТОВ	№ 15 № 267
ПЕРФОРАЦИЯ МЕМБРАНЫ СИНУСА	№ 228 № 267

СИНУС-ЛИФТИНГ С ДОСТУПОМ ЧЕРЕЗ БОКОВУЮ СТЕНКУ НОМЕР СТАТЬИ

УВЕЛИЧЕНИЕ КОСТНОЙ ТКАНИ	№ 165	№ 184	№ 187	№ 222	№ 253	№ 257
УБЫЛЬ КОСТИ	№ 34	№ 208	№ 287	№ 319		
ОСЛОЖНЕНИЯ	№ 4	№ 7	№ 14	№ 58	№ 130	№ 137 № 151 № 153
	№ 211	№ 257				
ИЗМЕНЕНИЯ РАЗМЕРОВ ТРАНСПЛАНТАТА	№ 256					
ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ОПЕРАЦИИ	№ 14	№ 58	№ 151			
ОБЪЕМ ТРАНСПЛАНТАТА	№ 166					
НЕСОСТОЯТЕЛЬНОСТЬ ИМПЛАНТАТОВ	№ 34	№ 63	№ 130	№ 134	№ 137	№ 151 № 208 № 211
	№ 257	№ 287	№ 319			
ISQ	№ 151	№ 208				
КОСТНОМОЗГОВЫЕ ПОЛОСТИ	№ 9	№ 41	№ 46	№ 76	№ 188	№ 253 № 272 № 283
НОВООБРАЗОВАННАЯ КОСТНАЯ ТКАНЬ	№ 4	№ 9	№ 41	№ 46	№ 48	№ 51 № 68 № 76
	№ 91	№ 156	№ 188	№ 192	№ 222	№ 253 № 262 № 272
	№ 283					
ОСТАТОЧНЫЙ КСЕНОТРАНСПЛАНТАТ	№ 9	№ 41	№ 46	№ 48	№ 63	№ 68 № 76 № 91
	№ 188	№ 253	№ 262	№ 272	№ 283	
УРОВЕНЬ ЭКСПРЕССИИ VEGF	№ 264					

СИНУС-ЛИФТИНГ С ДОСТУПОМ ЧЕРЕЗ АЛЬВЕОЛЯРНЫЙ ГРЕБЕНЬ

№ 15 - BARONE A, CORNELINI R, CIAGLIA R, COVANI U.
IMPLANT PLACEMENT IN FRESH EXTRACTION SOCKETS AND SIMULTANEOUS OSTEOTOME SINUS FLOOR ELEVATION: A CASE SERIES.
INT J PERIODONTICS RESTORATIVE DENT. 2008 JUN;28(3):283-9

№ 228 - BERNARDELLO F, LOMBARDI T, STACCHI C.
CLEARANCE OF BONE SUBSTITUTE IN GEL FORM ACCIDENTALLY DISPERSED 2 INTO THE SINUS CAVITY DURING TRANSCRESTAL MAXILLARY SINUS FLOOR ELEVATION: TWO-CASE REPORT.
SINUSITIS, 2021, 5, 132-140

№ 255 - COMUZZI L, TUMEDEI M, PIATTELLI A, TARTAGLIA G, DEL FABBRO M.
RADIOGRAPHIC ANALYSIS OF GRAFT DIMENSIONAL CHANGES IN TRANSCRESTAL MAXILLARY SINUS AUGMENTATION: A RETROSPECTIVE STUDY.
MATERIALS (BASEL), 2022 APR 19;15(9):2964

№ 267 - LOMBARDI T, LAMAZZA L, BERNARDELLO F, ZIĘTEK G, STACCHI C, TROIANO G.
CLINICAL AND RADIOGRAPHIC OUTCOMES FOLLOWING TRANSCRESTAL MAXILLARY SINUS FLOOR ELEVATION WITH INJECTABLE XENOGENOUS BONE SUBSTITUTE IN GEL FORM: A PROSPECTIVE MULTICENTER STUDY.
INT J IMPLANT DENT. 2022 JUL 22;8(1):32

СИНУС-ЛИФТИНГ С ДОСТУПОМ ЧЕРЕЗ БОКОВУЮ СТЕНКУ

№ 4 - BARONE A, CRESPI R, ALDINI NN, FINI M, GIARDINO R, COVANI U.
MAXILLARY SINUS AUGMENTATION: HISTOLOGIC AND HISTOMORPHOMETRIC ANALYSIS. INT J ORAL MAXILLOFAC IMPLANTS. 2005 JUL-AUG;20(4):519-25

№ 7 - BARONE A, SANTINI S, SBORDONE L, CRESPI R, COVANI U.
A CLINICAL STUDY OF THE OUTCOMES AND COMPLICATIONS ASSOCIATED WITH MAXILLARY SINUS AUGMENTATION.
INT J ORAL MAXILLOFAC IMPLANTS. 2006 JAN-FEB;21(1):81-5

№ 9 - ORSINI G, SCARANO A, PIATTELLI M, PICCIRILLI M, CAPUTI S, PIATTELLI A.
HISTOLOGIC AND ULTRASTRUCTURAL ANALYSIS OF REGENERATED BONE IN MAXILLARY SINUS AUGMENTATION USING A PORCINE BONE-DERIVED BIOMATERIAL.
J PERIODONTOL. 2006 DEC;77(12):1984-90

№ 14 - BARONE A, SANTINI S, MARCONCINI S, GIACOMELLI L, GHERLONE E, COVANI U.
OSTEOTOMY AND MEMBRANE ELEVATION DURING THE MAXILLARY SINUS AUGMENTATION PROCEDURE. A COMPARATIVE STUDY: PIEZOELECTRIC DEVICE VS. CONVENTIONAL ROTATIVE INSTRUMENTS.
CLIN ORAL IMPLANTS RES. 2008 MAY;19(5):511-5

№ 34 - SCARANO A, PIATTELLI A, ASSENZA B, QUARANTA A, PERROTTI V, PIATTELLI M, IEZZI G.
PORCINE BONE USED IN SINUS AUGMENTATION PROCEDURES: A 5-YEAR RETROSPECTIVE CLINICAL EVALUATION.
J ORAL MAXILLOFAC SURG. 2010 AUG;68(8):1869-73

№ 41 - SCARANO A, PIATTELLI A, PERROTTI V, MANZON L, IEZZI G.
MAXILLARY SINUS AUGMENTATION IN HUMANS USING CORTICAL PORCINE BONE: A HISTOLOGICAL AND HISTOMORPHOMETRIC EVALUATION AFTER 4 AND 6 MONTHS.
CLIN IMPLANT DENT RELAT RES. 2011 MAR;13(1):13-8

№ 46 - IEZZI G, DEGIDI M, PIATTELLI A, MANGANO C, SCARANO A, SHIBLI JA, PERROTTI V.
COMPARATIVE HISTOLOGICAL RESULTS OF DIFFERENT BIOMATERIALS USED IN SINUS AUGMENTATION PROCEDURES: A HUMAN STUDY AT 6 MONTHS.
CLIN ORAL IMPLANTS RES. 2012 DEC;23(12):1369-76

№ 48 - BARONE A, RICCI M, GRASSI RF, NANNMARK U, QUARANTA A, COVANI U.
A 6-MONTH HISTOLOGICAL ANALYSIS ON MAXILLARY SINUS AUGMENTATION WITH AND WITHOUT USE OF COLLAGEN MEMBRANES OVER THE OSTEOTOMY WINDOW: RANDOMIZED CLINICAL TRIAL.
CLIN ORAL IMPLANTS RES. 2013 JAN;24(1):1-6

№ 51 - RAMÍREZ-FERNÁNDEZ MP, CALVO-GUIRADO JL, MATÉ-SÁNCHEZ DEL VAL JE, DELGADO-RUIZ RA, NEGRI B, BARONA-DORADO C.
ULTRASTRUCTURAL STUDY BY BACKSCATTERED ELECTRON IMAGING AND ELEMENTAL MICROANALYSIS OF BONE-TO-BIOMATERIAL INTERFACE AND MINERAL DEGRADATION OF PORCINE XENOGRAPTS USED IN MAXILLARY SINUS FLOOR ELEVATION.
CLIN ORAL IMPLANTS RES. 2013 MAY;24(5):523-30

№ 58 - CASSETTA M, RICCI L, IEZZI G, CALASSO S, PIATTELLI A, PERROTTI V
USE OF PIEZOSURGERY DURING MAXILLARY SINUS ELEVATION: CLINICAL RESULTS OF 40 CONSECUTIVE CASES.
INT J PERIODONTICS RESTORATIVE DENT. 2012 DEC;32(6):E182-8

N° 63 - SILVESTRI M, MARTEGANI P, D'AVENIA F, FARNETI M, CAPRI D, PAOLANTONI G, LANDI L
SIMULTANEOUS SINUS AUGMENTATION WITH IMPLANT PLACEMENT: HISTOMORPHOMETRIC COMPARISON OF TWO DIFFERENT GRAFTING MATERIALS. A MULTICENTER DOUBLE-BLIND PROSPECTIVE RANDOMIZED CONTROLLED CLINICAL TRIAL.
 INT J ORAL MAXILLOFAC IMPLANTS. 2013 MAR-APR;28(2):543-9

N° 68 - TRAINI T, PIATTELLI A, CAPUTI S, DEGIDI M, MANGANO C, SCARANO A, PERROTTI V, IEZZI G
REGENERATION OF HUMAN BONE USING DIFFERENT BONE SUBSTITUTE BIOMATERIALS.
 CLIN IMPLANT DENT RELAT RES. 2015 FEB;17(1):150-62

N° 76 - CASSETTA M, PERROTTI V, CALASSO S, PIATTELLI A, SINJARI B, IEZZI G
BONE FORMATION IN SINUS AUGMENTATION PROCEDURES USING AUTOLOGOUS BONE, PORCINE BONE, AND A 50 : 50 MIXTURE: A HUMAN CLINICAL AND HISTOLOGICAL EVALUATION AT 2 MONTHS.
 CLIN ORAL IMPLANTS RES. 2015 OCT;26(10):1180-4

N° 91 - CORBELLA S, TASCHIERI S, WEINSTEIN R, DEL FABBRO M
HISTOMORPHOMETRIC OUTCOMES AFTER LATERAL SINUS FLOOR ELEVATION PROCEDURE: A SYSTEMATIC REVIEW OF THE LITERATURE AND META-ANALYSIS.
 CLIN ORAL IMPLANTS RES. 2016 SEP;27(9):1106-22

N° 130 - ESPOSITO M, DAVÓ R, MARTI-PAGES C, FERRER-FUERTES A, BARAUSSE C, PISTILLI R, IPPOLITO DR, FELICE P
IMMEDIATELY LOADED ZYGOMATIC IMPLANTS VS CONVENTIONAL DENTAL IMPLANTS IN AUGMENTED ATROPHIC MAXILLAE: 4 MONTHS POST-LOADING RESULTS FROM A MULTICENTRE RANDOMISED CONTROLLED TRIAL.
 EUR J ORAL IMPLANTOL. 2018;11(1):11-28

N° 134 - FORABOSCO A, GHENO E, SPINATO S, GARUTI G, FORABOSCO E, CONSOLO U
CONCENTRATED GROWTH FACTORS IN MAXILLARY SINUS FLOOR AUGMENTATION: A PRELIMINARY CLINICAL COMPARATIVE EVALUATION.
 INT J OF GROWTH FACTORS AND STEM CELLS IN DENTISTRY, 2018;1:2-7

N° 137 - DAVÓ R, FELICE P, PISTILLI R, BARAUSSE C, MARTI-PAGES C, FERRER-FUERTES A, IPPOLITO DR, ESPOSITO M
IMMEDIATELY LOADED ZYGOMATIC IMPLANTS VS CONVENTIONAL DENTAL IMPLANTS IN AUGMENTED ATROPHIC MAXILLAE: 1-YEAR POST-LOADING RESULTS FROM A MULTICENTRE RANDOMISED CONTROLLED TRIAL.
 EUR J ORAL IMPLANTOL. 2018;11(2):145-161

N° 151 - BECHARA S, KUBILIUS R, VERONESI G, PIRES JT, SHIBLI JA, MANGANO FG
SHORT (6-MM) DENTAL IMPLANTS VERSUS SINUS FLOOR ELEVATION AND PLACEMENT OF LONGER (≥10-MM) DENTAL IMPLANTS: A RANDOMIZED CONTROLLED TRIAL WITH A 3-YEAR FOLLOW-UP.
 CLIN ORAL IMPLANTS RES. 2017 SEP;28(9):1097-1107

N° 153 - CHIRILĂ L, ROTARU C, FILIPOV I, SÂNDULESCU M
MANAGEMENT OF ACUTE MAXILLARY SINUSITIS AFTER SINUS BONE GRAFTING PROCEDURES WITH SIMULTANEOUS DENTAL IMPLANTS PLACEMENT - A RETROSPECTIVE STUDY.
 BMC INFECT DIS. 2016 MAR 8;16 SUPPL 1(SUPPL 1):94

N° 156 - NOAMI SA, ELMOSY K, ASKAR N
EVALUATION OF PRE-HYDRATED COLLAGENATED CORTICO-CANCELLOUS GRANULES (MP3⁺) IN AUGMENTATION OF THE MAXILLARY SINUS (PRELIMINARY STUDY).
 J OF DENT, ORAL DISORD AND THERAPY, 2014;2(3): 1-8

N° 165 - KAWAKAMI S, LANG NP, IIDA T, FERRI M, APAZA ALCCAYHUAMAN KA, BOTTICELLI D
INFLUENCE OF THE POSITION OF THE ANTROSTOMY IN SINUS FLOOR ELEVATION ASSESSED WITH CONE-BEAM COMPUTED TOMOGRAPHY: A RANDOMIZED CLINICAL TRIAL.
 J INVESTIG CLIN DENT. 2018 NOV;9(4):E12362

N° 166 - SCARANO A, DE OLIVEIRA PS, TRAINI T, LORUSSO F
SINUS MEMBRANE ELEVATION WITH HETEROLOGOUS CORTICAL LAMINA: A RANDOMIZED STUDY OF A NEW SURGICAL TECHNIQUE FOR MAXILLARY SINUS FLOOR AUGMENTATION WITHOUT BONE GRAFT
 MATERIALS (BASEL). 2018 AUG 17;11(8):1457

N° 184 - KAWAKAMI S, LANG NP, FERRI M, APAZA ALCCAYHUAMAN KA, BOTTICELLI D
INFLUENCE OF THE HEIGHT OF THE ANTROSTOMY IN SINUS FLOOR ELEVATION ASSESSED BY CONE BEAM COMPUTED TOMOGRAPHY- A RANDOMIZED CLINICAL TRIAL.
 INT J ORAL MAXILLOFAC IMPLANTS. 2019 JANUARY/FEBRUARY;34(1):223-232

N° 187 - HIROTA A, LANG NP, FERRI M, FORTICH MESA N, APAZA ALCCAYHUAMAN KA, BOTTICELLI D
TOMOGRAPHIC EVALUATION OF THE INFLUENCE OF THE PLACEMENT OF A COLLAGEN MEMBRANE SUBJACENT TO THE SINUS MUCOSA DURING MAXILLARY SINUS FLOOR AUGMENTATION: A RANDOMIZED CLINICAL TRIAL.
 INT J IMPLANT DENT. 2019 AUG 19;5(1):31

N° 188 - TANAKA K, IEZZI G, PIATTELLI A, FERRI M, MESA NF, APAZA ALCCAYHUAMAN KA, BOTTICELLI D
SINUS FLOOR ELEVATION AND ANTROSTOMY HEALING: A HISTOMORPHOMETRIC CLINICAL STUDY IN HUMANS.
 IMPLANT DENT. 2019 DEC;28(6):537-542

N° 192 - ADILOGLU S, GIRAY CB, KULAC I, USUBUTUN A, AKTAS A
CLINICAL AND HISTOPATHOLOGICAL COMPARATIVE STUDY OF TWO EQUINE-DERIVED BONE GRAFT: A HUMAN STUDY.
 J PAK MED ASSOC. 2019 NOV;69(11):1617-1622

N° 208 - LUONGO R, SGARAMELLA N, TRAINI T, BUGEAC C
GRAFTLESS MAXILLARY SINUS FLOOR AUGMENTATION WITH SIMULTANEOUS PORCINE BONE LAYER INSERTION: A 1- TO 5-YEAR FOLLOW-UP STUDY.
 INT J ORAL MAXILLOFAC IMPLANTS. 2020 JUL/AUG;35(4):808-815

N° 211 - FELICE P, BARAUSSE C, DAVÓ R, PISTILLI R, MARTI PAGES C, FERRER FUERTES A, FERRI A
IMMEDIATELY LOADED ZYGOMATIC IMPLANTS VERSUS CONVENTIONAL DENTAL IMPLANTS IN AUGMENTED ATROPHIC MAXILLAE: THREE-YEAR POST-LOADING RESULTS FROM A MULTICENTRE RANDOMISED CONTROLLED TRIAL.
 CLINICAL TRIALS IN DENTISTRY, 2020;02(3):5-25

N° 222 - LOPEZ MA, PASSARELLI PC, RELLA E, ALTAMURA FR, SANTACROCE L, CASALE M, D'ADDONA A
SINUS PACK FOR MAXILLARY SINUS AUGMENTATION: A NEW TECHNIQUE.
 J OSSEOINTEGR. 2021;13(2):51-55

N° 253 - CORREIA F, POZZA DH, GOUVEIA S, FELINO AC, FARIA-ALMEIDA R
ADVANTAGES OF PORCINE XENOGRAFT OVER AUTOGRAFT IN SINUS LIFT: A RANDOMISED CLINICAL TRIAL.
 MATERIALS (BASEL). 2021 JUN 21;14(12):3439

N° 256 - COMUZZI L, TUMEDEI M, PIATTELLI A, TARTAGLIA G, DEL FABBRO M
RADIOGRAPHIC ANALYSIS OF GRAFT DIMENSIONAL CHANGES AFTER LATERAL MAXILLARY SINUS AUGMENTATION WITH HETEROLOGOUS MATERIALS AND SIMULTANEOUS IMPLANT PLACEMENT: A RETROSPECTIVE STUDY IN 18 PATIENTS.
 MATERIALS (BASEL), 2022 APR 22;15(9):3056

N° 257 - PISTILLI R, CANULLO L, PESCE P, PISTILLI V, CAPONIO C, SBIRICOLI L
GUIDED IMPLANT SURGERY AND SINUS LIFT IN SEVERELY RESORBED MAXILLAE: A RETROSPECTIVE CLINICAL STUDY WITH UP TO 10 YEARS OF FOLLOW-UP.
 J DENT. 2022 APR 21;121:104137

N° 262 - MORIMOTO A, KOBAYASHI N, FERRI M, IEZZI G, PIATTELLI A, FORTICH MESA N, BOTTICELLI D
INFLUENCE ON IMPLANT BONE HEALING OF A COLLAGEN MEMBRANE PLACED SUBJACENT THE SINUS MUCOSA-A RANDOMIZED CLINICAL TRIAL ON SINUS FLOOR ELEVATION.
 DENT J (BASEL). 2022 JUN 8;10(6):105

N° 264 - TETÈ S, ZIZZARI VL, VINCI R, ZARA S, DI TORE U, MANICA M, CATALDI A, MORTELLARO C, PIATTELLI A, GHERLONE E
EQUINE AND PORCINE BONE SUBSTITUTES IN MAXILLARY SINUS AUGMENTATION: A HISTOLOGICAL AND IMMUNOHISTOCHEMICAL ANALYSIS OF VEGF EXPRESSION.
 J CRANIOFAC SURG. 2014 MAY;25(3):835-9

N° 272 - TETÈ S, ZIZZARI VL, VINCI R, ZARA S, DI TORE U, MANICA M, CATALDI A, MORTELLARO C, PIATTELLI A, GHERLONE E
EQUINE AND PORCINE BONE SUBSTITUTES IN MAXILLARY SINUS AUGMENTATION: A HISTOLOGICAL AND IMMUNOHISTOCHEMICAL ANALYSIS OF VEGF EXPRESSION.
 J CRANIOFAC SURG. 2014 MAY;25(3):835-9

N° 283 - HIROTA A, IEZZI G, PIATTELLI A, FERRI M, TANAKA K, APAZA ALCCAYHUAMAN KA, BOTTICELLI D
INFLUENCE OF THE POSITION OF THE ANTROSTOMY IN SINUS FLOOR ELEVATION ON THE HEALING OF MINI-IMPLANTS: A RANDOMIZED CLINICAL TRIAL.
 ORAL MAXILLOFAC SURG. 2020 SEP;24(3):299-308.

N° 287 - CORREIA F, GOUVEIA SA, POZZA DH, FELINO AC, FARIA-ALMEIDA R
A RANDOMIZED CLINICAL TRIAL COMPARING IMPLANTS PLACED IN TWO DIFFERENT BIOMATERIALS USED FOR MAXILLARY SINUS AUGMENTATION.
 MATERIALS (BASEL). 2023; 16(3):1220.

N° 319 - CORREIA F, GOUVEIA S, FELINO AC, FARIA-ALMEIDA R, POZZA DH
MAXILLARY SINUS AUGMENTATION WITH XENOGENIC COLLAGEN-RETAINED HETEROLOGOUS CORTICO-CANCELLOUS BONE: A 3-YEAR FOLLOW-UP RANDOMIZED CONTROLLED TRIAL.
 DENT J 2024, 12, 33

OsteoBiol® by TecnoSS



TecnoSS s.r.l. - это инновационная международная компания, специализирующаяся в разработке, информационном сопровождении и производстве ксеногенных биоматериалов высшего качества под торговыми марками TecnoSS® и OsteoBiol®.

Результатом 25-летних исследований стало запатентованное производство материалов с обеспечением нейтрализации антигенных компонентов для достижения биосовместимости. При этом производственный процесс TecnoSS® позволяет сохранить естественный коллагеновый матрикс внутри биоматериала.

Продукция TecnoSS® соответствует высочайшим стандартам качества, таким как стандарт ISO 13485 и европейское законодательство.

osteobiol.com



Images authors: 2 | Source: Nobil Bio Ricerche, Villafranca d'Asti, Italy, 4 | Author: Prof Ulf Nannmark, University of Göteborg, Sweden

TecnoSS® s.r.l.
info@tecnoSS.com
www.tecnoSS.com

TecnoSS® Dental s.r.l.
info@tecnoSS-dental.com
www.tecnoSS-dental.com